

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УО "ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

# **ДОСТИЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ**

Материалы 68-ой научной сессии сотрудников университета

31 января – 1 февраля 2013 года

ВИТЕБСК - 2013

УДК 616+615.1+378  
ББК 5Я431-52.82я431  
Д 70

**Редактор:**

Профессор, доктор медицинских наук В.П. Дейкало

**Заместитель редактора:**

доцент, кандидат медицинских наук С.А. Сушков

**Редакционный совет:**

Профессор В.Я. Бекиш, д.ф.н. Г.Н. Бузук, профессор В.С. Глушанко, профессор С.Н. Занько, профессор В.И. Козловский, профессор Н.Ю. Коневалова, д.п.н. З.С. Кунцевич, профессор Н.Г. Луд, д.м.н. Л.М. Немцов, доцент Э.А. Аскерко, профессор В.И. Новикова, профессор В.П. Подпалов, профессор М.Г. Сачек, профессор В.М. Семенов, профессор А.Н. Щупакова, доцент Ю.В. Алексеенко, доцент С.А. Кабанова, доцент Л.Е. Криштопов, доцент С.П. Кулик, доцент В.В. Столбицкий, доцент И.А. Флоряну

Д 70 Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации.

Материалы 68-й научной сессии сотрудников университета. – Витебск:  
ВГМУ, 2013. – 663 с.

ISBN 978-985-466-633-4

Представленные в рецензируемом сборнике материалы посвящены проблемам биологии, медицины, фармации, организации здравоохранения, а также вопросам социально-гуманитарных наук, физической культуры и высшей школы. Включены статьи ведущих и молодых ученых ВГМУ и специалистов практического здравоохранения.

УДК 616+615.1+378  
ББК 5Я431+52.82я431

© УО «Витебский государственный  
медицинский университет», 2013

ISBN 978-985-466-633-4

## ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ В ДЕРМАТОЛОГИИ С ПОМОЩЬЮ ЛАМПЫ ВУДА

*Козин В.М., Ал-Халил Азад*

УО «Витебский государственный медицинский университет»

**Актуальность.** Лампа Вуда или лампа чёрного света – прибор, излучающий длинноволновые лучи ультрафиолета, которые практически не дают видимого света. Лампа названа в честь своего создателя – американского физика Р. Вуда (1868-1955г), который занимался изучением оптических фильтров [2]

Изготавливаются такие лампы по тем же принципам, что и обычные люминесцентные, с тем лишь отличием, что при производстве ламп чёрного света добавляется особый люминофор и (или) вместо прозрачной стеклянной колбы используется колба из очень тёмного, почти чёрного, сине-фиолетового (увиолевого) стекла с добавками оксида кобальта или никеля. Такое стекло называется стеклом Вуда (англ. Wood's glass).

Оно практически не пропускает видимый свет с длиной волны больше 400 нм [2]. Для того чтобы получить пик излучения лампы в диапазоне 368-371 нм в качестве люминофора используется легированный европием борат стронция ( $\text{SrB}_4\text{O}_7:\text{Eu}^{2+}$ ), в то время как для получения излучения в диапазоне 350-353 нм – легированный свинцом силикат бария ( $\text{BaSi}_2\text{O}_5:\text{Pb}^{2+}$ ).

Лампа чёрного света может быть сконструирована и без применения специальных люминофоров. В этом случае колба является светофильтром или в ней смонтирован светофильтр, который пропускает преимущественно ультрафиолетовое излучение. Для светофильтра обычно используется стекло Вуда. Через светофильтр проходит излучение, генерируемое разрядом в парах ртути, с длинами волн 365.0153 нм, 398.3931 нм, 404.6563 нм и 407.783 нм. Именно таким образом производились самые первые лампы чёрного света [2].

На сегодняшний день данное приспособление используется во многих областях. Применяется в криминалистике для обнаружения следов крови, мочи, спермы или слюны, которые флуоресцируют в свете лампы, при установлении подлинности банкнот (многие современные банк-

ноты имеют флуоресцирующие метки), в индустрии развлечений (красители, флуоресцирующие в свете лампы, нередко используются при изготовлении клубных украшений или детских игрушек) [2].

По свечению кожи под воздействием излучения этого прибора можно определить ее состояние. Так, кожа здорового человека дает светлосинее свечение, фиолетовое – говорит о чувствительной, а бирюзовое свечение о сухой коже [1].

При соблюдении мер предосторожности лампа Вуда безопасна для пациента и диагностирующего специалиста. Противопоказанием к проведению диагностики с помощью лампы Вуда является наличие эрозивно-язвенных повреждений на коже пациента. Лампы Вуда, как правило, малогабаритны (приблизительно 160x200x50 мм), весят от 0,5 кг, просты в использовании, могут применяться даже в домашних условиях [3].

Важное значение данный прибор имеет в дерматологии и косметологии, поскольку служит способом диагностики ряда кожных заболеваний.

**Цель.** Исследовать основные варианты свечения от лампы Вуда при некоторых часто и редко встречающихся заболеваниях кожи и её придатков, наблюдаемых в нашей практике.

**Материал и методы.** Под наблюдением находилось 30 пациентов (детей) с дерматофитией волосистой части головы, 16 лиц с отрубевидным лишаем, 7 – с эритезмой, 2 пациента с вульгарной пузырчаткой, 16 человек с псевдолейкодермой, 6 чел. с витилиго, 5 чел. с эритематозом, 4 – с красным плоским лишаем, 2 – с порфирией, 4 – с депигментным и анемическим невусами, 2 пациентки с туберозным склерозом.

Методику применения лампы Вуда [3] соблюдали с учетом 6 нижеприведенных пунктов.

1. Прибор (лампа) перед осмотром должен быть прогрет не менее 1 минуты.

2. Помещение, в котором проводится исследование лампой Вуда должно быть темным (без окон).

3. Врач, проводящий осмотр, некоторое время должен находиться в затемненном помещении (для адаптации).

4. Освещение лампой пораженных участков должно проводиться с расстояния 15-20 см.

5. Запрещено перед исследованием мыть, протирать пораженные участки, в том числе дезинфицирующими жидкостями

6. На пораженные участки не должны в течение 48 часов перед исследованием наноситься лекарственные препараты (например, мази с вазелином, так как флюоресцируют синеватым или пурпурным цветом, а салициловая кислота – зеленым).

**Результаты и обсуждение.** Дерматофиты рода *Microsporum* за счет пигмента *pteridine* флюоресцируют голубовато-зеленым свечением. В отличие от них грибы рода *Trichophyton*, за исключением *T. schoenleinii* (который дает тускло-желтое свечение), не флюоресцируют. Осмотр под лампой Вуда волосистой части головы эффективен как при первичной диагностике микроспории этой локализации так и при контроле ее излеченности.

Грибы рода *Malassezia* spp., возбудители отрубевидного лишая, излучают при смотре под лампой Вуда желтовато-белый или медно-оранжевый свет. Эта методика помогает обнаружить субклинические и невидимые *ad oculus* очаги грибкового поражения, а также отличать фолликулит, вызванный малассезиями, от фолликулитов другой этиологии. От площади выявленных поражений зависит тактика и эффективность этиотропной терапии и указаний пациенту о мерах последующей профилактики.

*Corynebacterium minutissimum*, возбудители эритразмы, светятся под лампой Вуда кораллово-красным светом за счет продуцируемого ими водорастворимого копропорфирина III. Субклинические колонизации коринебактерий могут быть обнаружены с помощью осмотра лампой Вуда в складках кожи, а также на коже головы или на туловище.

Патогенные виды *Pseudomonas*, как и микроспорумы, выделяют пигмент *pyoverdine*, который дает зеленую флуоресценцию при осмотре лампой Вуда. Подобная флуоресценция определяется уже при концентрации бактерий  $10^5/\text{см}^2$ , что позволяет обнаружить начальную стадию псевдомонадной инфекции в эрозиях при пузырьчатке, токсическом

эпидермальном некролизе, синдроме Стивенса-Джонсона и назначить соответствующую антибактериальную терапию.

Активно размножающиеся *Propionibacterium asnes* вырабатывают значительное количество копропорфирина, который флюоресцирует оранжево-красным светом в макро- и микрокомедонах, сопровождающих угревую болезнь, лампа визуализирует их количество и помогает в выборе фациальной тактики в косметологической практике.

Гипопигментированные и депигментированные очаги при осмотре лампой Вуда имеют четкие края и флюоресцируют ярко сине-белым светом. Пятна витилиго под лампой Вуда имеют белоголубой оттенок (для сравнения, здоровая кожа имеет светло-синий оттенок).

Осмотр лампой Вуда позволяет отличать очаги витилиго от отрубевидного лишая, так как при осмотре под лампой Вуда витилиго дает белоголубой оттенок, а отрубевидный лишай – желтовато-белый или медно-оранжевый свет. Лампа Вуда помогает также отличить депигментный невус от анемичного, который не дает белого свечения в лучах Вуда. Лампа Вуда является вспомогательным методом выявления пятен при туберозном склерозе, так как позволяет выявить все гипопигментированные пятна у пациентов со светлой кожей. При осмотре кожи 2-х пациенток с туберозным склерозом гипопигментированных пятен мы не выявили.

Красная волчанка губ и дискоидная форма эритематоза на лице дают снежно-голубое свечение очагов поражения в лучах Вуда.

Красный плоский лишай имеет беловато-желтый оттенок в свете лампы Вуда.

При порфирии с помощью осмотра лампой Вуда можно определить накопление избытка порфирина в зубах, кале и пузырях, который дает красно-розовое свечение. Но основное практическое значение метода – осмотр лампой Вуда мочи, в которую для усиления красноватой флюоресценции добавляется слабый раствор соляной кислоты, что позволило выявить порфирин в этом биологическом материале у 2-х обследуемых пациентов.

**Выводы.** Среди различных способов диагностики дерматозов методика с использованием лампы Вуда является одной из не сложных и быстрых в исполнении. Несмотря на многообразие областей использования лампы Вуда, её применение

в дермато-косметологии считается одним из наиболее значимых. Преимуществом диагностики такого рода является практически полное отсутствие противопоказаний к применению и безвредность как для пациента, так и для специалиста-дерматолога, при соблюдении правил эксплуатации прибора.

На сегодняшний день диагностика дерматологических заболеваний ультрафиолетовыми источниками света является одним из удобных и оперативных способов.

#### Литература:

Диагностика кожи с помощью лампы Вуда (лампы чёрного цвета) электронный сайт «Клиника пластической хирургии и косметологии "Неовиталь"». – Режим доступа: [www.neovitalclinic.ru](http://www.neovitalclinic.ru).

Свободная энциклопедия Википедия. – Режим доступа: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

Gupta, L. K. Wood's lamp / L. K. Gupta, M. K. Singhi // Indian Journal of Dermatology Venereology and Leprology (IJDVL). – 2004. – Т. 70, №2. – Р. 131-135.

## ГИПОМЕЛАНОЗ ИТО (ПИГМЕНТНЫЙ МОЗАИЦИЗМ)

**Козин В.М., Накишбнди Райед, Козина Ю.В.**

УО «Витебский государственный медицинский университет»

**Актуальность.** Гипомеланоз Ито (ГИ) по частоте нейрокожных синдромов ГИ уступает лишь нейрофиброматозу и туберозному склерозу [1]. ГИ был впервые описан в 1951 году. Заболевание встречается с частотой 1:80000-100000 среди пациентов в общей педиатрии и неврологии. Кожные проявления могут быть заметны при рождении (54%), в первый год жизни (70%), реже – в середине детства и пубертатном периоде [4].

ГИ описывается обычно как спорадическое заболевание, хотя сообщается о случаях с аутосомно-доминантным и аутосомно-рецессивным наследованием [1,2]. При ГИ нарушена миграция клеток из нервной трубки зародыша. Этим объясняется малое количество меланоцитов в мальпигиевом слое кожи (меланоциты мигрируют из ганглионарной пластинки во 2-й половине беременности), а также гетеротопия серого вещества головного мозга (миграция нейронов наиболее активно происходит в эти же сроки) [1].

Клинические проявления характеризуются наличием участков гипопигментации причудливой формы, нередко сосудистых невусов, пятен цвета «кофе с молоком». Существует мнение, что наличие полос гипопигментации при гипомеланозе Ито является «негативным» отображением стадии гиперпигментации при недержании пигмента [2] Из неврологических проявлений указывается на умственную отсталость пациентов, эпилептические припадки, аутизм; может быть двигательная

расторможенность. Часто встречается патология со стороны внутренних органов, приметы нарушений эмбриогенеза. При КТ и МРТ головы у большинства пациентов регистрируется расширение 3-го и бокового желудочков, атрофия лобных долей, снижение плотности белого вещества [4].

Диагноз устанавливают у большей части пациентов в течение первого года жизни, основываясь на обнаружении участков гипопигментации кожи, исключая при этом туберозный склероз. Ранняя диагностика возможна с помощью лампы Вуда при оценке детей с двусторонними или односторонними гипопигментированными полосами и пятнами, обычно находящимися на туловище и конечностях. Эти поражения следуют по линиям Блашко, могут быть закручены вокруг плеча и опускаться дистально по рукам и ногам. ГИ следует дифференцировать от расстройств пигментации, таких как недержание пигмента, туберозный склероз, депигментированный невус и витилиго [2, 3].

Патогенез ГИ является сложным и недостаточно изученным, так как является генетическим заболеванием и включает в себя целый ряд хромосомных аномалий: транслокации, триплоидии, мозаичность, наличие 2х клеточных клонов с различным пигментным потенциалом [2].

Кожные симптомы лечения не требуют. Лечение обычно направлено на коррекцию неврологических и других симптомов.

**Цель.** Учитывая редкую встречаемость «Гипо-